

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 1 月 27 日 (27.01.2005)

PCT

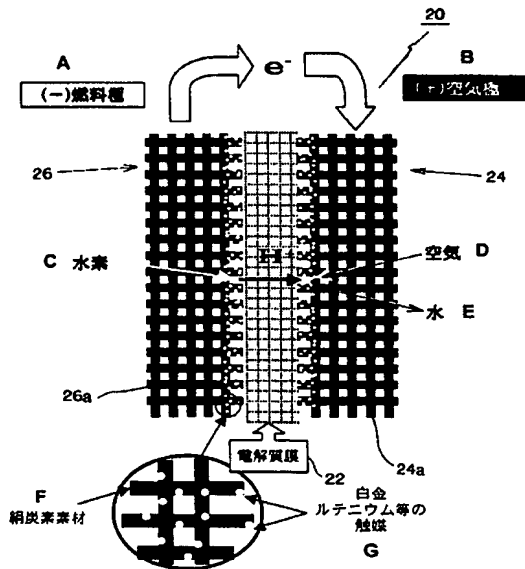
(10) 国際公開番号
WO 2005/008815 A1

- (51) 国際特許分類: H01M 4/96, (72) 発明者: および
4/86, 4/88, 4/92, 8/02, 8/10 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 橋爪 仁
(HASHIZUME, Hitoshi) [JP/JP]; 〒3860498 長野県小
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/010139 県郡丸子町大字上丸子 1078 シナノケンシ株
(22) 国際出願日: 2004 年 7 月 15 日 (15.07.2004) 式会社内 Nagano (JP). 清水 誠 (SHIMIZU, Makoto)
(25) 国際出願の言語: 日本語 [JP/JP]; 〒3860498 長野県小県郡丸子町大字上丸子
(26) 国際公開の言語: 日本語 1078 シナノケンシ株式会社内 Nagano (JP). 八
幡 富男 (YAWATA, Tomio) [JP/JP]; 〒3860498 長野県
(30) 優先権データ: (74) 代理人: 綿貫隆夫 (WATANUKI, Takao); 〒3800935 長
特願2003-276381 2003 年 7 月 18 日 (18.07.2003) JP 野県長野市中御所 3-12-9 クリエイセンタ
特願2003-318608 2003 年 9 月 10 日 (10.09.2003) JP ビル Nagano (JP).
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): シナ
ノケンシ株式会社 (SHINANO KENSHI KABUSHIKI
KAISHA) [JP/JP]; 〒3860498 長野県小県郡丸子町大
字上丸子 1078 Nagano (JP). (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

/ 続葉有 /

(54) Title: FUEL CELL, ELECTRODE MATERIAL FOR FUEL CELL AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) 発明の名称: 燃料電池、燃料電池用電極材およびその製造方法



A...(-) FUEL ELECTRODE
B...(+) AIR ELECTRODE
C...HYDROGEN
D...AIR
E...WATER
22...ELECTROLYTE MEMBRANE
F...CARBONIZED SILK MATERIAL
G...CATALYST SUCH AS PLATINUM OR RUTHENIUM

(57) Abstract: A fuel cell with excellent cell characteristics is disclosed which enables to reduce production cost. A fuel cell comprises a cell (20) wherein a cathode layer (24) is formed on one side of an electrolyte membrane (22) and an anode layer (26) is formed on the other side of the electrolyte membrane (22), and generates electromotive force through oxidation-reduction reaction between a fuel such as methane and an oxidant such as oxygen supplied thereto, which reaction occurs via the electrolyte membrane (22). Such a fuel cell is characterized in that at least one of the cathode layer (24) and the anode layer (26) contains an electrode material (24a, 26b) which is composed of a carbonized silk body obtained by burning a silk material and a catalyst metal supported by the carbonized silk body.

(57) 要約: コストの低減化が図れ、また電池特性に優れる燃料電池を提供する。電解質膜 22 の一方の面にカソード層 24 が形成され、他方の面にアノード層 26 が形成されたセル 20 を有し、供給されるメタン等の燃料と酸素等の酸化剤との間で、電解質膜 22 を介して酸化還元反応が生起されて起電力が生じる燃料電池において、カソード層 24 とアノード層 26 の少なくとも一方が、絹素材を焼成して炭化した絹焼成体に触媒金属が担持された電極材 24a、26b を含むことを特徴とする。

